

PREMIER INVENTAIRE DU PHYTOPLANCTON LITTORAL DE L'ILE MAURICE

Par A. SOURNIA

INTRODUCTION.

Au cours d'un bref séjour à l'île Maurice en septembre 1964, nous avons eu l'occasion d'effectuer quelques pêches phytoplanctoniques de surface en deux points de la côte occidentale de l'île. Étant donné le peu de temps et de matériel dont nous disposions, ces récoltes n'ont pu être accompagnées de mesures quantitatives, ni d'observations hydrologiques ; elles permettent cependant de dresser un inventaire préliminaire des Diatomées et des Périidiniciens littoraux de cette région. La description des espèces rares, ainsi que la comparaison des populations rencontrées aux deux stations, seront publiées ultérieurement dans un travail plus étendu (SOURNIA, en prép.).

LIEUX DE RÉCOLTE ET MÉTHODES.

Les deux stations sont situées sur le littoral de la « Pointe aux sables », l'une à l'extérieur du récif, à 1/2 mille de la côte environ, l'autre entre le récif et la côte, à 200 m de celle-ci environ. Le filet était traîné en surface, à l'aide d'une embarcation à moteur, à vitesse très réduite et pendant 15 minutes. Le vide de maille du filet étant de l'ordre de 40 μ , les espèces récoltées appartiennent au microplancton. Les échantillons, fixés au lugol et au formol, ont été conservés un an avant d'être étudiés. Pour les déterminations, nous avons eu plusieurs fois recours au contraste de phase ainsi qu'à la technique classique d'incinération à la flamme et montage dans un milieu très réfringent (bromonaphtaline).

Des comptages « semi-quantitatifs » (nombre d'individus de chaque espèce parmi n individus comptés) nous ont permis d'évaluer l'abondance relative des groupes et des espèces.

INVENTAIRE.

Diatomées Centriques.

- Actinoptychus undulatus* (Bail.) Ralfs
A. sp.
Asterolampra grevillei (Wall.) Greville
A. marylandica Ehrenberg
A. van heurckii Brun
Bacteriastrum comosum Pavillard
B. elongatum Cleve
B. varians Lauder
Biddulphia pelagica Schröder
B. pulchella Gray
B. schröderiana Schussnig
B. titiana Grunow
B. sp.
Cerataulina bergoni Peragallo
Chaetoceros affinis Lauder
C. atlanticus Cleve
C. atlanticus var. *neapolitana* (Schröder) Hustedt
C. brevis Schütt
C. coarctatus Lauder
C. compressus Lauder
C. curvisetus Cleve
C. dadayi Pavillard
C. decipiens Cleve
C. lacinosus Schütt
C. lorenzianus Grunow
C. messanensis Castracane
C. peruvianus f. *robusta* (Cleve) Hustedt
C. tetrastichon Cleve
C. sp.
Climacodium frauenfeldianum Grunow
Corethron hystrix Hensen
Coscinodiscus excentricus Ehrenberg
C. lineatus Ehrenberg
C. sp.
Dactyliosolen antarcticus Castracane,
 « laevis phase » Hendey
D. mediterraneus Peragallo
Ditylum sol Grunow
Gossleriella tropica Schütt
Hemiaulus hauckii Grunow
H. sinensis Greville
Hemidiscus cuneiformis Wallich
Isthmia enervis Ehrenberg
Leptocylindrus danicus Cleve
Lithodesmium undulatum Ehrenberg
Melosira sp.
Planktoniella sol (Wall.) Schütt
Rhizosolenia acuminata (Perag.) Gran
R. alata Brightwell
R. alata f. *gracillima* (Cleve) Grunow
R. bergonii Peragallo
R. calcar avis M. Schultz
R. castracanei Peragallo
R. cylindrus Cleve
R. firma Karsten
R. hebatata f. *semispina* (Hensen) Gran
R. imbricata var. *shrubsolei* (Cleve) Schröder
R. setigera Brightwell
R. stotterfothii Peragallo
R. styliiformis Brightwell
R. styliiformis var. *latissima* Brightwell
R. styliiformis var. *longispina* Hustedt
Schröderella delicatula (Perag.) Pavillard
Streptothecha indica Karsten
Triceratium formosum Brightwell
T. formosum f. *quadrangularis* Hustedt
T. formosum f. *quinquelobata* Hustedt
T. shabdoltianum Greville
T. shabdoltianum var. *elongata* Hustedt
T. sp.

Diatomées Pennées

- Amphora sp.*
Asterionella bleakeleyi W. Smith
A. notata Grunow
Campylodiscus decorus Brebisson
C. sp.
Campyloneis grevillei (W. Smith) Grunow
Climacosphenia elongata Bailey
C. moniligera Ehrenberg
Fragilaria spp.

Grammatophora sp.
Licmophora abbreviata Agardh
L. remulus Grunow
L. spp.
Licmosphenia sp.
Navicula wawrikan Hustedt
N. sp.
Nitzschia closterium (E.) Smith
N. longissima (Brebisson) Ralfs
N. seriata Cleve
N. paradoxa (Gmelin) Grunow
Pleurosigma sp.

Rhabdonema adriaticum Kutzing
R. mirificum W. Smith
Striatella interrupta (Ehren.) Heiberg
S. unipunctata (Lyng.) Agardh
Surirella sp.
Synedra hennedyana Gregory
S. undulata Bailey
S. sp.
Thalassionema nitzschioides Grunow
Thalassiothrix frauenfeldii Grunow
T. elongata Grunow

Péridiniens

Amphisolenia bidentata Schröder
A. palmata Stein
A. schauinslandi Lemmermann
Ceratium arietinum f. detortum (Stüwe)
 Jörgensen
C. belone Cleve
C. buceros f. tenuissimum (Kofoid)
 Schiller
C. candelabrum (Ehr.) Stein
C. caricense Gourret
C. concilians Jörgensen
C. contortum f. subcontortum (Schr.)
 Steemann Nielsen
C. declinatum Karsten
C. euarquatum Jörgensen
C. extensum (Gourret) Cleve
C. fusus (Ehr.) Dujardin
C. gibberum Gourret
C. hexacanthum Gourret
C. karsteni Pavillard
C. longirostrum Gourret
C. macroceros (Ehr.) Cleve
C. macroceros f. gallicum (Kof.) Jör-
 gensen
C. massiliense (Gourret) Jörgensen
C. pentagonum Gourret
C. pulchellum var. *eupulchellum* Jör-
 gensen
C. pulchellum var. *semipulchellum* Jör-
 gensen
C. reflexum Cleve
C. strictum (Ok. et Nishi.) Kofoid
C. symmetricum Pavillard

C. teres Kofoid
C. trichoceros (Ehr.) Kofoid
C. trichoceros var. *contrarium* (Gour-
 ret) Schiller
C. tripos (Müller) Nitzsch
C. vultur Cleve
Ceratocorys armata (Schütt) Kofoid
C. horrida Stein
C. horrida var. *extensa* Pavillard
Dinophysis hastata Stein
D. uracantha Stein
Goniaulax birostris Stein
G. kofoidi Pavillard
G. pacifica Kofoid
G. sp.
Ornithocercus magnificus Stein
O. quadratus var. *schutti* Kofoid et
 Skogsberg
O. quadratus Schütt
O. quadratus var. ?
O. steini Schütt
Peridinium tenuissimum Kofoid
P. spp.
Phalacroma circumsutum Karsten
P. doryphorum Stein
P. rapa Stein
Podolampas elegans Schütt
P. palmipes Stein
P. spinifer Okamura
Pyrocystis fusiformis Murray
Spiraulax jollifei (Murray et Whit.)
 Kofoid

Divers

Xanthophycées : *Halosphaera*

Cyanophycées : *Trichodesmium*, *Richelia*

REMARQUES ET CONCLUSIONS.

I. — *Caractéristiques temporelles de la population phytoplanctonique.*

L'étude de la composition de la population révèle que :

- les péridiniens sont quantitativement rares (2 à 12 %).
- parmi les diatomées, le genre *Chaetoceros* domine (jusqu'à 81 %).
- de façon générale, les diatomées de petite taille dominent, et ceci de deux manières :

- a*) dominance des espèces et des genres de petite taille,
- b*) dominance, parmi une espèce donnée, d'individus de faible diamètre

Ces trois données permettent de définir, selon MARGALEF (1958), le stade de la population : il s'agit manifestement ici du stade initial d'une succession, caractérisée par la prédominance de diatomées et de petites cellules à taux de croissance élevé. Rappelons, aux fins de comparaison, la date de ces observations : 11 septembre 1964.

II. — *Caractéristiques biogéographiques.*

Les 140 espèces ou formes identifiées et reportées plus haut sont, pour la grande majorité, connues comme tropicales, tempérées ou cosmopolites (MARGALEF 1961, SMAYDA 1958). Ce caractère s'explique par la situation intertropicale de l'île Maurice (lat. 20° Sud) dont les eaux côtières ont à cette époque de l'année une température de l'ordre de 24° C et une salinité voisine de 34 ‰ (MICHEL, communication personnelle).

REMERCIEMENTS. — Ce matériel a été recueilli au cours d'un voyage pris en charge par la Woods Hole océanographie Institution et la National Science Foundation, au titre de l'Expédition internationale dans l'océan indien. Nous remercions également M. C. MICHEL, du Mauritius Institute, et le Fisheries Office pour les moyens locaux mis aimablement à notre disposition.

SUMMARY. — A preliminary list of littoral planktonic Diatoms and Dinoflagellates collected in two stations of Mauritius Island is given here. Composition of population is discussed.

ZUSAMMENFASSUNG. — Es wird eine vorläufige Liste von littoralen planktonischen Diatomeen und Dinoflagellaten, die auf zwei Stationen bei der Insel Mauritius gesammelt werden sind, hier vorgelegt. Die Zusammensetzung der Population wird diskutiert.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

La présente bibliographie se limite aux principaux ouvrages de systématique intéressant le phytoplancton de l'océan indien, ainsi qu'aux 3 références citées dans le texte.

- ALLEN, W. E., CUPP, E. E., 1935. — Plankton diatoms of the Java sea. *Ann. Jard. Bot. Buitenzorg*, **44** (2), pp. 101-174, fig. 1-127.
- BALLANTINE, D., 1961. — *Gymnodinium chukwanii* n. sp. and other marine dinoflagellates collected in the vicinity of Zanzibar. *J. Protozoology*, **8**, 2, pp. 217-228.
- HENDEY, N. I., 1937. — The plankton diatoms of the southern seas. *Discovery Rep.*, **16**, pp. 151-364, pl. VI-XIII.
- KARSTEN, G., 1907. — Das indisches Phytoplankton. *Wissen. Ergebnisse der Deutschen Tiefsee Exped.*, Bd. 2, Teil 2, Lief. 3, pp. 1-328, pl. I-XX.
- MARGALEF, R., 1958. — Temporal succession and spatial heterogeneity in phytoplankton. Perspectives in Marine Biology (ed. by Buzzati-Traverso, A. A.), U.I.S.B. Publ. 323-349.
- 1961. — Distribución ecología y geográfica de las especies del fitoplancton marino. *Inv. Pesq.*, **19**, pp. 81-101.
- MATZENAUER, L., 1933. — Die Dinoflagellaten des Indischen Ozeans (Mit Ausnahme der Gattung Ceratium). *Botanisches Archiv*, **35**, pp. 437-510.
- MISRA, J. N., 1956. — A systematic account of some littoral marine diatoms from the west coast of India. *J. Bombay Nat. hist. Soc.*, **53**, 4, pp. 537-568.
- SCHRÖDER, B., 1906. — Beiträge zur Kenntnis des Phytoplanktons warmer Meere. *Viertel. der Natur. Ges. in Zürich*, **51**, pp. 319-377.
- SILVA, E. S., 1956. — Contribuição para o estudo do microplancton marinho de Moçambique. *Junta de Invest. do Ultramar*, Missao de Biol. Mar., Colectanea, I, pp. 3-97. *Junta Inv. Ult.*, Est. Ens. Doc. XXVIII.
- SMAYDA, T. J., 1958. — Biogeographical studies of marine phytoplankton. *Oikos*, **9**, 2, pp. 158-191. *Woods Hole Oceanogr. Inst.*, Contr. n° 965.
- SUBRAHMANYAN, R., 1946. — A systematic account of the marine plankton Diatoms of the Madras coast. *Proc. Indian Acad. Sci.*, **24**, n° 4, sec. B, pp. 85-197.
- TRAVERS, A. et M., 1965. — Introduction à l'étude du phytoplancton et des Tintinnides de la région de Tuléar (Madagascar). *Rec. Tr. St. Mar. Endoume*, fasc. h., ser. suppl. n° 4, pp. 125-162.
- VENKATARAMAN, G., 1939. — A systematic account of some south indian diatoms. *Proc. Indian Acad. Sc.*, **10**, 6, sec. B, pp. 293-368.
- WOOD, E. J. F., 1954. — Dinoflagellates in the Australian region. *Austr. J. Mar. Freshw. Res.*, **5**, 2, 171-351.
- 1963. — Check-list of Dinoflagellates recorded from the Indian ocean. *C.S.I.R.O. Aust. Div. Fish. Oceanogr. Rep.*, n° 28, pp. 1-55 et 1-3.
- 1963. — Check-list of Diatoms recorded from the Indian ocean. *Ibid.*, *Rep.*, n° 36, pp. 1-304 + ref.